INSEKTER OCH ANDRA LÄGRE DJUR, FUNNA VID FLOTTADT TIMMER OCH BLAND AFFALL FRÅN SÅDANT

AF

FILIP TRYBOM.

I planen för de undersökningar öfver timmerflottningens inverkan på elffiskena, som sista sommaren utfördes af statens fiskeritjänstemän med biträde af trenne fiskeritillsyningsmän från Värmland, ingick bland annat att söka samla bidrag till utredningen af det lägre djurlifvet i vattnet på och intill det flottade timret samt i och ibland bark, stickor och dylikt affall från detta timmer. Det hufvudsakligaste af de i detta afseende gjorda observationerna meddelas härmedelst.

Iakttagelser gjordes vidare öfver den betydelse, dessa djur ega såsom fiskföda. Väl voro icke alla insekter; men insekterna och framför allt sådana, som ej hade nått sin fulla utveckling, voro dock till antalet så öfvervägande, att denna uppsats lämpligast torde hafva sin plats i Entomologisk Tidskrift, oaktadt äfven en del andra djur än insekter i densamma beröras.

Djur, som kunde antagas lefva af bark.

Djur, som lefde inuti och synbarligen utaf bark, voro af få arter och icke häller synnerligen talrika till individantalet. De träffades uteslutande i den inre (saf-)barken, aldrig i den yttre (korkartade), liksom ej häller i veden, hvarken i stockarne eller i lösa stickor. I Luleelfven sågs i det stora hela på flera ställen innerbark, som saknade, än som hyste i och af densamma lefvande djur; i t. ex. Ångermanelfven tvärtom. I den förra flottas också timret obarkadt, i den senare barkadt, och då blifva de vid barkningen på stockarne qvarlemnade, från korkbarken blot-

tade remsorna af innerbark mera direkt utsatta för vattnets inverkan. De svälla fortare ut och blifva mera tillgängliga och begärliga för t. ex. insektslarver; detta vare sig de komma att sitta qvar på stockarne eller lossna från dem.

Allra talrikast bland dessa inuti, och med stor sannolikhet utaf mer eller mindre utsväld innerbark lefvande djur voro stora, ej så sällan en 14 m.m. långa, blekt gråhvita larver, tillhörande myggslägtet *Chironomys*. De träffades sålunda i slutet af juli och början af augusti i på botten liggande bark vid Karlsviks timmerbom samt i sådan, som afflåddes från stockarne vid Sävastbommen i Lule elf. På sistnämda ställe sutto också en del Chironomyspuppor i på tallstockarne qvarvarande, till liksom ett gele sväld innerbark. Anförda Chironomyslarver förekommo vidare i på grundt vatten liggande bark i Bodträsket nära samma elf. I Ångermanelfven hittades vanligen ett par, ja ända till 7, 8 eller flera larver i hvar tredje eller hvar fjärde större innerbarksremsa. Dessa större Chironomyslarver tycktes föredraga tall-, men träffades dock äfven i granbark. Af herr WÅHLÉN togos de bland barken på stockarne i Byske elf, och antagligen lefva de under samma förhållanden i Norrlands alla elfvar. Röda Chironomyslarver, af mindre storlek, voro sällsyntare men funnos dock, äfven de, inuti sväld innerbark af tall på flera ställen i Ångermanelfven.[1]

Larver af slägtet *Simulia* träffades också under sådana förhållanden, att de med någon större sannolikhet kunde antagas lefva af den bark, hvari de uppehöllo sig. Dessa Simulialarver voro rätt talrika ifrån 2 1/2 till 4 meters djup vid Hedens pata i Lule elf upptagen, sväld innerbark af tall. Herr WÅHLÉN »plockade» Simulialarver »på stockarne» i Byske elf. På en i Ångermanelfven liggande barkad stock sutto stora massor af puppskal och pupphylsor, tillhörande detta diptерslägte, hvars larver, om dock ej allmänt, antagligen förekomma i bark af nämda slag i många andra norrländska elfvar.[2]

---

[1] Tämligen stora Chironomyslarver förekommo inuti storväxt *Spongilla*, hemförd af herr WÅHLÉN från Tefsjön i Helsingland samt af jägmästare NORBÄCK från ett sel i nedre Ljungan.

[2] På en af herr WÅHLÉN i Skellefte elf vid Medle tagen storväxt *Hippuris* sutto både puppor och larver af en *Simulia*. De allra flesta af såväl

Utom de nu nämda larverna tog herr WÅHLÉN på en stock i Byske elf en annan, 17 m.m. lång dipterlarv, som också möjligen hade lefvat af barken. På åtskilliga ställen i Lule elf, i Bodträsket, i Ångermanelfven o. s. v. lefde maskar (af gruppen *Oligochætæ limicolæ*) i innerbarken af gran och tall, hvaraf de antagligen också hemtade näring.

En del andra insektlarver funnos visserligen också undantagsvis inkrupna i innerbark, men både derför att de endast mera sällan och i enstaka individer så förekommo, och på grund af hvad man i öfrigt känner om deras lefnadssätt, samt på grund af deras mundelars beskaffenhet, kunde de ej anses lefva af den bark, hvari de sutto. Så iakttogos en och annan ephemeridsamt en perlidlarv mellan veden och den på tallstockarne qvarsittande barken vid Sävastbommen, delvis inkrupna i den svälda innerbarken. Larver af sistnämda grupp uppehöllo sig inuti innerbark af gran vid Forse (Faxe elf) och vid Sollefteå. Phryganidlarver utan hus, de flesta tillhörande slägtet *Hydropsyche,* fann jag på några ställen inuti på botten liggande innerbark; så inuti tallbark på grundt vatten i Bodträsket och i Ångermanelfven samt i granbark på 3 à 5 meters djup i Faxe elf, der den dock mest lefde bland sandblandad lera intill mindre stenar. Ej sällan förekommo dessa Hydropsychelarver utanpå barken i tunväggiga, af bark och andra växtpartiklar gjorda gångar.

Herr WÅHLÉN tog Hydropsyche-, perlid- och ephemeridlarver »på timmerstockar» och »under barken på timmer» i Byske och Skellefte elfvar, men af ofvan angifna skäl tager jag för visst, att lika litet dessa som »från af stockar i Ljusnan tagen bark utplockade» phryganidlarver, *Asellus aquaticus* och hydrachnider lefde af barken.

Djurlifvet bland på botten liggande, mer eller mindre slamblandadt virkesaffall

Mellan och intill på botten, nästan utan undantag bland, under eller på slam liggande inner- eller ytterbark, stickor, pinnar och dylikt affall fans det mestadels ett rätt rikt djurlif; i allmänhet rikare på grundare[1] vatten, och der barken öfvervägande

dessa som af de på timret sittande pupporna, äfvensom af de puppskal, hvilka, såsom här längre fram nämnes, på åtskilliga ställen funnos flytande i vattnet hade, hvad B. F. FRIES i sina Observationes Entomologicæ (pars I, sid. 10) kallar »setæ» eller »tabuli setiformes thoracis», sex-, icke fyrgreniga, såsom de enligt honom skola hafva hos puppan af *Simulia reptans.*

[1] I Görgeån t. ex. — inflytande i Lule elf — kunde dock inga djur

utgjordes af innerbark. Der virkesaffall och slam lågo blandade, syntes det visserligen på ett och annat ställe på helt grundt vatten, som om nejonögonyngel (*Petromyzon fluviatilis*), från 12 m.m. långa och större skulle förekommit i betydligare mängd än bland sandslam utan dylikt affall, men af de evertebrerade djur, hvilka här komma att anföras såsom lefvande bland bark och stickor, var det icke ett enda, som förekom der i större mängd, än de i allmänhet bruka anträffas i från flottning och virkesaffall fria strömmar eller sjöar, blott bottens beskaffenhet o. s. v. är lämplig. De anträffades också på här i fråga varande ställen mest i slammet, fast ofta just intill bark och stickor. Många sutto inkrupna i sprickiga stickor eller i flisig bark. Följande må här såsom de mest anmärkningsvärda uppräknas:

Chironomyslarver, hvilka i alla våra sjöar och floder äro så allmänna och spela en vigtig rol såsom fiskföda, funnos äfven i barkaflagringarne mer eller mindre talrika. T. o. m. på djupare ställen, der botten bestod af inner-tallbark med något slam, och hvarest djur voro sällsynta, fann man dock ofta några mindre Chironomyslarver af den vanliga, blodröda färgen.

Phryganidlarver, de flesta med krumböjda, bakåt afsmalnande hus af sand eller barkflarn. En del saknade hus liksom de förut nämda Hydropsychelarverna.

Ephemeridlarver, en stor del tillhörande slägtet *Baëtis,* ingen *Ephemera vulgata.* Dessa larver voro t. o. m. långt fåtaligare än phryganidlarverna.

Perlidlarver — endast på några få platser och i mindre antal.

En för mig obekant *mygglarv* träffades sällsynt intill barken. Herr WÅHLÉN tog larven af *Sialis lutaria* på ett ställe i Växsjön (Ljusnan), »der det fans mycket bark på botten», och själf iakttog jag t. ex. i Bodträsket små *libellulidlarver,* fast få, på dylika platser. Mera rörliga, som de sistnämda larverna äro, kunde de emellertid också blott tillfälligtvis hafva uppehållit sig der.

---

alls med blotta ögat upptäckas i öfverslammade lager af bark och stickor på helt grundt vatten.

I Bodträsket, der djurlifvet eljest var jämförelsevis så rikt bland bark och slam på grundare vatten, stod icke heller några djur att finna bland den slamblandade bark (mest ytter- men dock äfven innerbark), som med bottenskrapan togs upp från 14 meters djup.

Asellus aquaticus förekom på många ställen inkrupen i sprickiga stickor eller innerbarkstycken.

Gammarus pulex (merendels mindre och outvuxna exemplar) var t. ex. i Ångermanelfven icke sällsynt bland virkesaffall. *G. cancelloides* träffades deremot blott undantagsvis, såsom t. ex. vid Sävastbommen.

Entomostraceer förekommo endast helt sparsamt. I Bodträsket träffades t. ex. en *ostracod* och en *lynceid* bland slammet vid insidan af inner-tallbark. Ur barklagren från Ångermanelfven kunde oaktadt många försök endast några få individer af en *Cyclopsart* uppletas.

Hydrachnider träffades h. o. d. i fåtaliga exemplar vid sjunken bark i Ångermanelfven.

Limnæa ovata (små, outvuxna exemplar) sågs i tämligen stort antal fastsittande på ytterbark af tall, liggande i grundare vatten vid Ed i Ångermanelfven och förekom h. o. d. bland bark i Lule elf och dess biåar på ända till 12 à 13 meters djup. *Cyclas cornea* och åtminstone en *Pisidiumart* funnos också, fast sparsamt.

Maskar af gruppen *Oligochætæ limicolæ* iakttogos nästan i lika stort antal och med samma utbredning som Chironomyslarverna. Några få tillhörde familjen *Naidæ,* de allra flesta *Tubificidæ* och andra familjer. En igel af slägtet *Clepsine* träffades tämligen talrik vid Karlsviks timmerbom samt i Tefsjön (Ljusnan). På ett ställe i Ångermanelfven lefde en *plattmask* bland barken, och på ett annat hittades den vanliga jordmasken *(Lumbricus terrestris)* i ett öfver vattnet nående barklager.

Der större mängder af sväld innerbark förekommo, hade ofta rätt mycket slemartadt, trådigt slam fäst sig på vattenväxter och andra, från botten uppskjutande föremål. Bland sådant slam kunde i allmänhet inga djur upptäckas, men i det, som t. ex. togs på *Equisetum* i det på barkaflagringar rika Ofvansjöselet i Ljungan, träffades (början af juli) en och annan helt liten Chironomyslarv. Vid mikroskopisk undersökning visade sig detta slam till öfvervägande del bestå af betydligt svälda och massererade delar af innerbark (äfven veddelar) af tall eller gran jämte diatomaceer.

Artropoder uppe i och mot vattenytan vid timmerbommar o. s. v.

Mellan stockarne i timmerbommarne flöto ej sällan ända t. o. m. ett par tum tjocka lager af bark (allra mest ytterbark), stickor, pinnar, barr jämte äldre eller färskare, mindre stycken af gräs och diverse vattenväxter. Häribland funnos sällan några för blotta ögat synbara djur, oaktadt det stundom såg ut, som om de i fråga varande lagren skulle legat orubbade tämligen länge. Undantagsvis kunde t. ex. en *Scolopendra* eller en *Lumbricus* i dem uppletas.

I vattnet omedelbart under sådana lager samt under och intill stockarne erhöllos också blott sällan djur; man fick i den fina håfven blott såsom undantag några få exemplar af t. ex. entomostraceslägtet *Cyclops*.

I det stora hela kunde ingen skilnad märkas med afseende på det lägre djurlifvet uppe i vattnet vid timmerbommar och timmerflottor samt der timmer ej förekom, för såvida dessa platser i öfrigt voro af likartad beskaffenhet. Såsom bekant, och såsom jag äfven vid dessa undersökningar iakttog, är det nämligen i allmänhet helt fattigt såväl på entomostraceer som på vatteninsekter och andra lägre djur uppe i vattnet i våra, vare sig större eller mindre, strömmar. Om der icke finnes en något så när rik växtlighet, gäller detta oftast också för sel, bugter och i allmänhet ställen med lugnare vatten. I Lule elf t. ex. var det vanligast, att man med ythåfven icke erhöll en enda entomostrace eller ett enda djur. Ett undantag må exempelvis anföras, visande dock, äfven detta, blott ett fattigare entomostracelif.

Öfver ett djup af omkring 16 meter strax nedanför Storbacken, der strömningen knappast var märkbar på ytan, syntes de öfre vattenlagren fläckvis något grumliga. Der uppfångades små flarn jämte mer eller mindre upplösta rester af barrträdsbark och ved, lemningar af blad och andra delar af fanerogamer och af mossor samt trådalger; vidare skal, skaldelar och andra rester af Chironomyspuppor, Simulialarver, ephemerid-, perlid- och phryganidlarver. Längst upp mot ytan erhöllos några individer af entomostraceslägtena *Cyclops, Bosmina* och *Pleuroxus*. På densamma flöto några små dipterer samt icke så litet sand.

I grundare och lugnt vatten bland gräs och andra vattenväxter kan man dock äfven uppe i vattnet, i en på evertebrerade

djur jämförelsevis så fattig elf som Lule elf h. o. d. träffa ett riktigt hvimmel af entomostraceer och insektlarver.

Mot timmerflottorna och timmerbommarne hopdrifna insekter, larv- och puppskal.

Intill stockarna i timmerbommar och timmerflottor, som lågo eller sakta drefvo fram ute på sjöarne och selen, förekommo, synnerligast i slutet juni och i förra hälften af juli, ofta mot stockarne hopdrifna mycket stora massor af pupp- eller larvskal till sländor och myggor jämte på vattnet nedfallna, utvecklade insekter, mest af de nämda grupperna. Allra talrikast häribland voro skalen af de utvuxna larverna till *Ephemera vulgata*. Själf såg jag dem jämte döda, utvecklade individer i största mängd i den af Ljungan genomflutna Holmsjön i slutet af juni. Man kallade denna dagslända här för »vingmår». En qväll syntes hon i enorma svärmar dansa öfver vattnet i den nedre, grundare delen af sjön och nederst i densamma, nere vid forsnacken, var då en i parning stadd *Phryganea* knappast mindre talrik. Hon betäckte nästan i ett oafbrutet lager träd, buskar, stenar och andra föremål invid vattnet. Vid nämda tid torde såväl *Ephemera vulgata* som andra, mindre ephemerider såsom utvecklade uppträda i lika enorma massor öfver en stor del af våra nordliga sjöar och strömmar.[1] Såsom det syntes af nyss lemnade skal af utvuxna larver till *E. vulgata* funnos de dock i riklig mängd på ett och annat ställe åtminstone in i augusti. Tillhopa med de nämda larvskalen lågo på anförda tid i Holmsjön pupp- och larvskal af Chironomys, puppskal af phryganider, larvskal af perlider och mindre ephemerider samt pupp- och larvskal af Culex och Simulia, talrika i den ordning de här anförts. Bland dessa hopdrifna skal lågo förutom *Ephemera vulgata* af utvecklade, döda insekter företrädesvis mindre dipterer.

Men — såsom helt naturligt — är det ingalunda blott mot stockflottorna, som dessa larv- och puppskal eller dessa insekter drifva tillsammans; de stanna ock mot stränderna, mot större stenar o. s. v., hvarhälst det så lämpar sig. Exempelvis kan anföras, hurusom vid ofvan anförda tid mot lovartsidan af en holme i den nämda Holmsjön också stannat fullt lika stora massor af larvskal till *Ephemera vulgata,* af döda utvecklade individer af denna art jämte larv- och puppskal till myggslägtena *Chironomys*

[1] Jämför förf:s uppsats »Iakttagelser om fisket i Ume lappmarker» i Nordisk Aarsskrift for Fiskeri, sid. 293 (Kjöbenhavn 1884).

och *Culex* som mot timmerflottorna eller i timmerbommar. Der hade vidare och likaledes i största antal drifvits ihop hannar af *Formica herculanea*[1] (honor och hanar af *F. rufa* voro mindre talrika), den ofvan såsom synnerligen talrika anförda *Phryganea* samt en *Lophyrus (Tentredinid)* samt åtskilliga mindre myggor och flugor. Mindre talrika bland dessa på sjön nedfallna och mot holmen hopdrifna insekter voro en *Elater,* en *Ctenophora* och en *Mystacides*-art jämte *Necydalis minor* och en liten *staphylinid.* Bland vattenväxterna, der de lågo, lefde talrika Chironomys-larver och puppor, Culex-puppor, phryganidlarver med hus, bestående hufvudsakligast af grässtrå, *Sigara minutissima* och i mindre antal små ephemeridlarver.

[1] Ett exempel på dessa »flygmyrors» förekomst öfver våra nordliga sjöar lemnas också i nyss citerade uppsats, sid. 301.

· Af insekter, som i mer än vanligt stora massor uppträdde vid och öfver elfvarna samt nedfallna på deras yta, iakttog Intendenten LUNDBERG sistlidne sommar under förra delen af juli en i parning stadd *Simulia*-art (stående närmast de af B. F. FRIES beskrifna arterna *hirtipes* och *pallipes*) samt ett par arter mätarefjärilar, alla vid nedre delen af Indalselfven.